

De la poubelle au recyclage

Les pays riches n'ont jamais produit autant d'ordures. L'an dernier, les Français en ont jeté 26 millions de tonnes, et ce chiffre augmente tous les ans !

Imagine : pour les évacuer, il faudrait deux trains longs de 14 000 km. Leur locomotive serait à Shanghai (à l'est de la Chine) et le wagon de queue à Paris ! Heureusement, tous ces déchets sont traités, enfouis ou recyclés.

Découvre ce que deviennent nos ordures après le passage des éboueurs. Tu verras qu'avec le recyclage elles peuvent avoir une deuxième vie. Mais pour arriver à cela, il faut d'abord trier soigneusement les déchets : entraîne-toi avec le jeu du tri !

1. Que contiennent nos poubelles ?

Tous les ans, chaque Français jette à la poubelle 434 kg d'ordures. Presque une demi-tonne ! Pour découvrir exactement ce que nous jetons, ouvre la poubelle. Tu pourras alors déposer les déchets sur la balance et les peser.

Chaque année, tu jettes 110 kg de papier ou de carton.

Les déchets organiques, ce sont tous les déchets qui peuvent pourrir, comme les restes de nourriture ou les mauvaises herbes de ton jardin. Ils représentent 125 kg par an.

Un Français jette en moyenne 57 kg de verre par an.

Emballages, bouteilles, jouets usagés : les plastiques représentent 48 kg de déchets par an.

Les métaux, comme les cannettes de boisson ou les boîtes de conserve, pèsent 18 kg dans la poubelle annuelle de chaque Français.

Les déchets toxiques, ce sont les piles au mercure, les peintures, bref, tous les produits polluants. Nous en jetons 2 kg par an.

11 kg de vieilles chaussettes ou de T-shirts usagés sont jetés chaque année.

2. La décharge

La moitié de nos ordures ménagères finissent dans les décharges. Celles-ci sont comme de grands mille-feuilles d'ordures. Les couches de déchets y alternent avec des couches de sable ou de cendres.

D'après la loi adoptée en France le 13 juillet 1992, les décharges devraient être beaucoup moins nombreuses à partir de 2002. À cette date, seules les ordures impossibles à réutiliser ou à recycler y seront déposées. Mais l'application de cette loi a pris du retard.

La plus grande décharge d'Europe se trouve près de Marseille, à Entressen. Mille tonnes d'ordures y arrivent chaque jour dans un train de quatre-vingts wagons. Très polluant, le site devrait être dans le futur réaménagé et fermé.

La plus grande décharge du monde est située à Fresh Kills, près de New York. On y a mesuré une hauteur de presque 130 m de débris. Plus haut que la statue de la Liberté !

De gros engins, des compacteurs, compressent les déchets. L'avantage, c'est qu'ils prennent moins de place. Mais l'inconvénient, c'est que les déchets ne sont plus aérés. Ils se mettent à fermenter et produisent des substances qui peuvent être dangereuses si l'on ne fait pas attention.

Les déchets alimentaires, les restes de végétaux et le papier se décomposent. Au bout de six à douze mois, cela produit un gaz qui prend feu facilement : le biogaz. Dans les décharges bien entretenues, on le brûle pour qu'il ne fasse pas de dégâts et, ainsi, on récupère de l'énergie.

Les plastiques ne se décomposent pas dans le sol. Avec le temps, ils se fragmentent en morceaux de plus en plus petits, sans jamais disparaître.

Il faut 4 000 ans à la nature pour digérer cette bouteille en verre. Elle va se transformer peu à peu en sable très fin.

Une cannette en aluminium mettra une centaine d'années à se décomposer.

Cette barquette en polystyrène va mettre plus de mille ans à disparaître. Mais en se décomposant, elle va polluer le sol.

Ce mégot de cigarette va mettre plusieurs années à se décomposer.

Les piles et les tubes au néon contiennent du mercure, une substance toxique. Si on les jette dans la nature, ils polluent le sol et détruisent peu à peu les organismes vivants. Chaque année, 40 millions de tubes au néon arrivent dans les décharges.

En se dégradant et sous l'effet de l'eau, les ordures produisent une sorte de jus qui sent très mauvais, le lessivat. Normalement, on veille à ce que ce lessivat ne se répande pas dans la nature. Mais il arrive qu'il s'infilte dans le sol et pollue les nappes d'eau souterraines.

3. L'usine d'incinération

40 % du contenu de nos poubelles est brûlé dans des usines d'incinération. Mais ces usines peuvent être polluantes : elles rejettent parfois des fumées nocives pour notre santé et pour l'environnement. Découvre comment elles fonctionnent.

Les déchets

Les incinérateurs peuvent engloutir à peu près tous les types de déchets. En les brûlant, ils réduisent leur poids de 70 %. Par exemple, pour une tonne d'ordures incinérées on obtient 300 kg de cendres et autres résidus.

Le four

En brûlant dans le four, les déchets sont transformés en gaz carbonique, en vapeur d'eau et en énergie thermique. Dans les plus gros incinérateurs, cette énergie est récupérée pour chauffer les maisons ou produire de l'électricité.

Les mâchefers

Certains matériaux, comme le verre ou la ferraille, ne brûlent pas. Ils se transforment en cendres et en **mâchefers**, des résidus noirâtres. Ces mâchefers sont parfois réutilisés dans la construction des routes, ou bien ils seront mis en décharge.

Mâchefers : déchets solides qui proviennent de la combustion.**Le dépoussiéreur**

En brûlant, certaines matières dégagent des poussières et des fumées toxiques. Pour éviter que ces fumées n'aillent polluer l'air, la plupart des incinérateurs possèdent des systèmes de dépoussiérage et d'épuration.

La cheminée

En France, la plupart des incinérateurs émettent en trop grande quantité une substance nuisible pour la santé, la dioxine. Cette année, une nouvelle loi européenne devrait obliger les usines d'incinération à s'équiper pour limiter les rejets de dioxine.

4. Le recyclage

Recycler, c'est refaire du neuf avec du vieux. Dans nos ordures, beaucoup de matériaux peuvent être recyclés ! Découvre lesquels en faisant un petit tour d'horizon, et visite les usines où l'on recycle le verre et le papier.

Avec le verre usagé, on peut refabriquer du verre neuf. On peut également s'en servir pour fabriquer des tuiles ou des briques qui seront utilisées dans l'industrie du bâtiment.

Dans une ville d'Autriche, on récupère l'huile de friture dans les restaurants et l'on en fait du carburant pour les autobus !

En France, à peine 10% des plastiques sont recyclés, car il existe un tas de plastiques différents et incompatibles entre eux. Pourtant, avec le plastique recyclé, on peut faire des bidons, des meubles de jardin et même des vêtements ! Les bouteilles d'eau peuvent être fondues sous forme de fibres qui seront ensuite tricotées. 27 bouteilles de 2 litres permettent ainsi de confectionner un grand pull.

En collectant les vieux papiers et cartons, on peut en refabriquer des neufs.

En acier ou en aluminium, les cannettes de boisson se recyclent très bien. Elles sont refondues pour fabriquer des cannettes ou des pièces mécaniques. Aux États-Unis, toutes les cannettes de boisson proviennent du recyclage.

Les épiluchures, les feuilles d'arbres, le gazon mais aussi les vieux papiers

sans encre, les cendres et les coquilles d'œufs peuvent se décomposer pour fabriquer du compost. C'est un engrais naturel très utile pour le jardinage.

4.1 Le recyclage du verre

Le recyclage du verre est une vieille tradition en France. Mais c'est dans les années 1970 qu'il a vraiment pris son essor. Aujourd'hui, en Europe, on estime qu'une bouteille sur deux est recyclée. Le verre est la seule matière à pouvoir être recyclée indéfiniment. Clique sur le cycle du verre, et tu comprendras pourquoi !

Chaque année en France, nous vidons puis nous jetons 5 milliards de bouteilles en verre.

Dans la plupart des villes, on trouve dans les rues de grands conteneurs où les habitants peuvent jeter le verre usagé. Mais attention, il faut n'y mettre que du verre ! Par exemple, si l'on jette un bocal, il faut enlever le couvercle.

Le centre de récupération

Après la collecte, le vieux verre est acheminé vers des centres de récupération. Là on commence par le broyer : on obtient alors des petits morceaux de verre que l'on appelle calcin.

Pour recycler le verre, il est important d'en éliminer toutes les impuretés, comme les cailloux ou les capsules. Pour cela, le verre broyé passe dans des tamis et sur des tapis roulants où des appareils perfectionnés détectent les impuretés et les enlèvent.

L'usine du verrier

Les fabricants de verre, ce sont les verriers ! Ils rachètent le verre usagé broyé et trié. Pour obtenir de nouvelles bouteilles, les verriers le fondent à 1 000 °C dans un four qui peut produire de 200 à 300 tonnes de verre par jour.

Le verre encore liquide est versé dans des moules en forme de bouteilles. Il est ensuite refroidi. On obtient alors une nouvelle bouteille qui pourra de nouveau être mise en vente.

4.2. Le recyclage du papier

Chaque année en France, plus de 4 millions de tonnes de vieux papiers et de cartons sont recyclés. Mais contrairement au verre, ils ne sont pas recyclables indéfiniment : au fil du temps, leur qualité s'appauvrit. Pour découvrir comment l'on fabrique du papier recyclé, promène-toi dans l'usine.

Après la collecte, les vieux papiers et cartons sont ficelés sous forme de balles.

Le pulpeur

Les vieux papiers sont brassés dans un grand bain d'eau pour obtenir une sorte de bouillie. La machine utilisée s'appelle le pulpeur. À la sortie du pulpeur, un filtre retire toutes les impuretés, les agrafes par exemple.

Le bassin de désencrage

Les papiers imprimés sont débarrassés de leur encre lors du désencrage. La bouillie de papier est mélangée à une sorte de savon. Celui-ci forme des bulles qui entraînent l'encre vers la surface. La mousse est ensuite retirée par aspiration.

Le raffineur

Dans le raffineur, on mélange les fibres de papier à de l'eau pour former la pâte à papier. Cette pâte passe ensuite à travers une fente : à la sortie, elle prend la forme d'une nappe pleine d'eau qui défile sur un tapis roulant.

La pâte à papier est comprimée par des cylindres très chauds qui lui font perdre peu à peu son humidité. À la fin, le papier tout à fait sec s'enroule sur une grosse bobine qui peut peser jusqu'à 50 tonnes.

5. Le jeu

Avant, on entassait en vrac tous ses déchets dans la poubelle. Mais aujourd'hui, c'est fini ! Car nous voulons recycler les déchets, et pour cela il faut d'abord trier. Entraîne-toi en faisant glisser les détritiques au bon endroit. Pour t'aider, clique sur les différentes poubelles.

Les piles sont très polluantes lorsqu'elles sont rejetées dans la nature. C'est pourquoi il faut jeter les piles usagées dans des collecteurs de piles, que l'on trouve chez les horlogers et dans les magasins photo.

Les pharmaciens récupèrent avec leurs emballages les médicaments dont on ne se sert plus. Ainsi, les produits qui ne sont pas périmés sont utilisés dans les pays pauvres ou en guerre par les organisations humanitaires.

La Déchetterie est un endroit où tu peux apporter et trier tous tes déchets. Elle te servira surtout à déposer tout ce qui est encombrant, comme des troncs d'arbres ou ta vieille Mobyette. En France, 1 500 Déchetteries accueillent les déchets encombrants ou toxiques des ménages.